

## ABSTRAK

### Display Nomor Lagu Gereja Menggunakan Seven Segment dan ATmega16

Oleh : Bayu Setiawan

NIM : 09502241025

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk merealisasikan perangkat keras, perangkat lunak, dan mengetahui unjuk kerja *display* nomor lagu gereja menggunakan *seven segment* dan ATmega16.

Rancang bangun *display* nomor lagu gereja diwujudkan dengan menggabungkan beberapa sistem yaitu rangkaian catu daya, pengaturan input perintah dengan *remote sony*, rangkaian IC 74HC595 sebagai driver kolom, rangkaian LED *dot matrix* sebagai tampilan *display* huruf, rangkaian *seven segment* sebagai tampilan *display* angka, dan mikrokontroler ATmega16 sebagai unit pemroses. Perancangan perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler ATmega16 menggunakan bahasa C dan *software* CVAVR sebagai *compiler*-nya.

Setelah dilakukan percobaan dan analisis data maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat ini dapat dibuat dengan sistem minimum ATmega16 yang dihubungkan dengan instrumen pendukung lainnya. Alat ini bekerja pada tegangan 5V DC untuk sistem minimum dan *dot matrix*, sedangkan untuk *seven segment* pada tegangan 7,5V DC. Untuk ukuran keseluruhan LED *dot matrix* yang digunakan yaitu 7 baris x 32 kolom, sedangkan untuk *seven segment* 3 buah. Alat ini dapat menampilkan berbagai macam huruf abjad dan angka. Komunikasi antara *remote* dengan mikrokontroler memanfaatkan fungsi interupsi 0 (PORTD.1). setiap tombol *remote* yang dibutuhkan dapat terbaca oleh mikrokontroler.

Kata kunci : Inframerah, *Remote control*.